

117º EDAÍ
20 de março de 2026



www.mat.puc-rio.br/edai



PGMAT-UFF
Sala 407
4º andar, Bloco H
Campus do Gragoatá



Matinê: 14h00 – 15h00

Um passeio matemático pela modelagem da gravitação clássica sobre variedades: o ponto de vista da decomposição de Hodge.
Stefanella Boatto (UFRJ)

A dinâmica gravitacional possui uma longa e fascinante história, tanto pela forma como os modelos foram concebidos quanto pelas diferentes áreas da matemática envolvidas no seu estudo. Modelos empíricos e teóricos se alternaram ao longo dos séculos. Nesta palestra, adotamos um ponto de vista axiomatizante e, em analogia com Maxwell, utilizamos a decomposição de Hodge para generalizar a gravidade como uma força central atrativa. O estudo foi motivado, entre outras, pela ação da Lua sobre a atmosfera terrestre e pela atmosfera da Terra, vista como uma superfície com uma métrica oscilante. O enquadramento matemático resultante é, portanto, relativístico. São considerados a dinâmica de partículas livres e o problema de Kepler.

Palestra 1: 15h10 – 16h10

Ações de grupos em 1-variedades com no máximo N pontos fixos
João Carnevale (UFRJ)

Um tema clássico em dinâmica é que as primeiras informações fundamentais de um sistema vêm do comportamento das órbitas periódicas; para ações de grupos, isso se manifesta na estrutura dos pontos fixos. Em particular, ações de grupos em variedades 1-dimensionais revelam uma conexão profunda entre a dinâmica e a álgebra do grupo. Investigamos ações na reta e no círculo em que cada elemento não-trivial possui no máximo N pontos fixos, uma restrição simples que impõe forte controle sobre a álgebra do grupo. Apresentarei a conjectura de Bonatti e avanços recentes que descrevem a estrutura possível dessas ações no caso $N \leq 2$.

Coffee-break: 16h10 – 16h40

Palestra 2: 16h40 – 17h40

Hyperbolicity for Dynamics on Banach spaces: Generalized (C, λ) -structure.
Sergey Tikhomirov (PUC)

We introduce a notion of generalized (C, λ) -structure for nonlinear diffeomorphisms of Banach spaces. The main differences to the classical notion of hyperbolicity are that we allow the hyperbolic splitting to be discontinuous and invariance condition assume only inclusions instead of equalities for both stable and unstable subspace. These aspects allow us to cover Morse-Smale systems and generalized hyperbolicity.

We suggest that the generalized (C, λ) -structure for infinite-dimensional dynamics plays a role similar to “Axiom A and strong transversality condition” for dynamics on compact manifolds. For diffeomorphisms of reflexive Banach space we showed that generalized (C, λ) -structure implies Lipschitz (periodic) shadowing and is robust under C^1 -small perturbations. Assuming that generalized (C, λ) -structure is continuous for diffeomorphisms of arbitrary Banach spaces we obtain a weak form of structural stability: the diffeomorphism is semiconjugated from both sides with any C^1 -small perturbation.

Confraternização: Cantareira 18h00 – ∞



Para informações sobre eventos de Sistemas Dinâmicos na região fluminense, ver <http://dinamicarioca.wikidot.com/start>